

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 03 novembre 2000 (03.11.00)	
Demande internationale no PCT/FR00/00597	Référence du dossier du déposant ou du mandataire BET 00/0207
Date du dépôt international (jour/mois/année) 10 mars 2000 (10.03.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 11 mars 1999 (11.03.99)
Déposant DREULLE, Claude, Maurice etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

05 octobre 2000 (05.10.00)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:2. L'élection ☒ a été faite☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

Diana Nissen

no de téléphone: (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

**BEST AVAILABLE COPY
PCT****NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT**(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

JACOBSON, Claude
Cabinet Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année)

18 juin 2001 (18.06.01)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

BET 00/0207

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale no

PCT/FR00/00597

Date du dépôt international (jour/mois/année)

10 mars 2000 (10.03.00)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☒

le déposant

☐

l'inventeur

☐

le mandataire

☐

le représentant commun

Nom et adresse

OLDHAM FRANCE S.A.
Zone Industrielle Est
Rue Alexander Fleming
F-62000 Arras
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

FR

Domicile (nom de l'Etat)

FR

no de téléphone

no de télécopieur

no de téléimprimeur

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☐

la personne

☒

le nom

☐

l'adresse

☐

la nationalité

☐

le domicile

Nom et adresse

HAWKER SA
Zone Industrielle Est
Rue Alexander Fleming
F-62000 Arras
FRANCE

Nationalité (nom de l'Etat)

FR

Domicile (nom de l'Etat)

FR

no de téléphone

no de télécopieur

no de téléimprimeur

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒

à l'office récepteur

☐

aux offices désignés concernés

☐

à l'administration chargée de la recherche internationale

☒

aux offices élus concernés

☒

à l'administration chargée de l'examen préliminaire international

☐

autre destinataire:

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

Sean Taylor

no de téléphone (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 00/00597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H01M2/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H01M B60K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
------------	------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

X

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN
vol. 010, no. 095 (E-395),
12 April 1986 (1986-04-12)
& JP 60 236454 A (FUJITSU KK),
25 November 1985 (1985-11-25)
abstract

1,2,4,9

A

3,5-8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 May 2000

Date of mailing of the international search report

07/06/2000

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Peis, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Intern. Appl. No.

PCT/FR 00/00597

Patent document
cited in search report

Publication
date

Patent family
member(s)

Publication
date

JP 60236454 A

25-11-1985

NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 00/00597

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 H01M2/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H01M B60K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 095 (E-395), 12 avril 1986 (1986-04-12) & JP 60 236454 A (FUJITSU KK), 25 novembre 1985 (1985-11-25) abrégé	1,2,4,9
A		3,5-8

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 mai 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/06/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Peis, S

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demi Internationale No

PCT/FR 00/00597


Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 60236454 A	25-11-1985	AUCUN	

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire BET 00/0207	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/00597	Date du dépôt international (jour/mois/année) 10/03/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 11/03/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H01M2/10		
Déposant OLDHAM FRANCE S.A. et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p>		
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport II <input type="checkbox"/> Priorité III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités VII <input checked="" type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale 		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 05/10/2000	Date d'achèvement du présent rapport 21.06.2001	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Haering, C N° de téléphone +49 89 2399 8010	



THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/00597

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-5 version initiale

Revendications, N°:

1-9 version initiale

Dessins, feuilles:

1/4-4/4 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/00597

- ☐ de la description, pages :
☐ des revendications, n°s :
☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications; qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-9 Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-9 Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-9 Non : Revendications

2. Citations et explications
voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :
voir feuille séparée

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Concernant le point V

Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Art antérieur:

Le document D = JP-A-60236454 divulgue un coffre comportant des rails, destinés à recevoir des supports amovibles dans lequel sont placées les batteries, et non les batteries elles-mêmes.

2. Nouveauté:

- 2.1. Un coffre comportant des éléments de support fixes (des rails), convenables pour supporter des batteries n'est pas connu dans l'art. De ce fait l'objet de la revendication 1 est nouveau selon l'article 33(1) et (2) PCT.
- 2.2. L'objet des revendications dépendantes est également nouveau. Le coffrage selon la revendication 9 est également nouveau.

3. Activité inventive:

- 3.1. Le coffre de D1 n'est qu'un élément de rangement de batteries, rendant possible l'appréciation visuelle du nombre et de l'état des batteries qu'il renferme.
- 3.2. L'invention concerne en revanche un coffre destiné à renfermer des batteries en fonctionnement, installées dans un véhicule.
- 3.3. Le but de l'invention est de fournir un coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électrique pour véhicule automoteur électrique capable de contenir un grand nombre de batteries tout en pouvant efficacement évacuer la chaleur dégagée au cours du fonctionnement.
- 3.4. Ce but n'est pas résolu par le document du rapport de recherche. De ce fait, l'objet de la revendication 1 est considéré comme inventif selon l'article 33(1) et (3) PCT. A fortiori, l'objet des revendications dépendantes 2 à 8, et le coffrage selon la revendication 9 sont aussi considérés comme inventifs.

Concernant le point VII

Irrégularités dans la demande internationale

Contrairement à ce qu'impose la règle 5.1(a)(ii) PCT, l'état de l'art antérieur pertinent n'est pas identifié dans la description.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire BET 00/0207	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 00/00597	Date du dépôt international (jour/mois/année) 10/03/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 11/03/1999
Déposant OLDHAM FRANCE S.A. et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1
☐ Aucune des figures n'est à publier.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

/FR 00/00597

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 H01M2/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H01M B60K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 095 (E-395), 12 avril 1986 (1986-04-12) & JP 60 236454 A (FUJITSU KK), 25 novembre 1985 (1985-11-25) abrégé	1, 2, 4, 9
A	-----	3, 5-8

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☐ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 mai 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/06/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Peis, S

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

FR 00/00597

Document brevet cité
au rapport de recherche

Date de
publication

Membre(s) de la
famille de brevet(s)

Date de
publication

JP 60236454

A

25-11-1985

AUCUN

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60236454
PUBLICATION DATE : 25-11-85

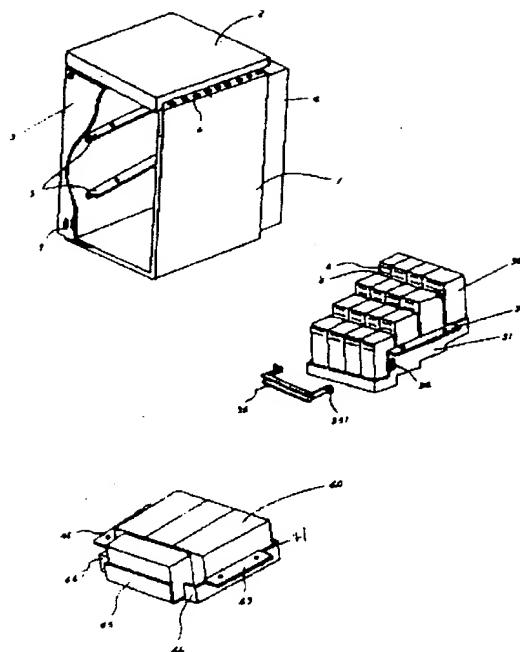
APPLICATION DATE : 28-04-84
APPLICATION NUMBER : 59086613

APPLICANT : FUJITSU LTD;

INVENTOR : SUGAYA MASAO;

INT.CL. : H01M 2/10

TITLE : BATTERY COMPARTMENT



ABSTRACT : PURPOSE: To make stock control of batteries easy without preparing compartments for every different type of batteries by installing fittings in a plurality of steps inside the side plate of a battery compartment and selectively accommodating battery trays on which a plurality of batteries having different sizes are placed.

CONSTITUTION: Fittings by which battery trays are fixed are mounted in a plurality of steps inside the side plate of a battery compartment comprising a frame 1, upper plate 2, front door 3, and back plate 4. A plurality of CS type batteries 30 are placed on a battery tray 31 having steps so that liquid levels of batteries can be checked, and a fitting part 33 is formed on the side of the tray 31. A plurality of sealed type batteries 40 are placed on a battery tray 41 having fitting part 42 and 43 on its sides. Battery trays 31 and 41 are selected according to battery types, and the selected trays are accommodated into the battery compartment. Therefore, since different types of batteries can be accommodated into one compartment, stock control of batteries or replacement of batteries becomes easy.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference BET 00/0207	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/00597	International filing date (day/month/year) 10 March 2000 (10.03.00)	Priority date (day/month/year) 11 March 1999 (11.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01M 2/10		
Applicant HAWKER SA		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
- ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

RECEIVED**FEB 15 2002****TC 1700**

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 05 October 2000 (05.10.00)	Date of completion of this report 21 June 2001 (21.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/00597

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-5 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-9 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1/4-4/4 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.
These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 00/00597

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. **Prior art:**

Document D1 (JP-A-60236454) discloses a casing comprising rails for receiving removable supports in which batteries are placed, and not the batteries themselves.

2. **Novelty:**

2.1 A casing comprising stationary support elements (rails) suitable for supporting batteries is not known in the prior art. Therefore, the subject matter of Claim 1 is novel according to PCT Article 33(1) and (2).

2.2 The subject matter of the dependent claims is also novel, as is the casing according to Claim 9.

3. **Inventive step:**

3.1 The casing of D1 is only an element for storing batteries which makes it possible to see the number and state of the batteries contained therein.

3.2 However, the invention relates to a casing for housing operating batteries fitted in a vehicle.

3.3 The aim of the invention is to provide a casing for a set of storage batteries used in a self-propelled electric vehicle which is capable of containing a large number of batteries whilst effectively

THIS PAGE BLANK (USPTO)

discharging the heat generated when the batteries are in use.

- 3.4 This aim is not achieved by the search report document. Consequently, the subject matter of Claim 1 is considered to be inventive according to PCT Article 33(1) and (3). Therefore, the subject matter of dependent Claims 2 to 8 and the casing according to Claim 9 are also considered to involve an inventive step.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 00/00597

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to the requirement of PCT Rule 5.1(a)(ii), the relevant prior art has not been indicated in the description.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

091914040

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 26 JUN 2001

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire BET 00/0207	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/00597	Date du dépôt international (jour/mois/année) 10/03/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 11/03/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H01M2/10		
Déposant OLDHAM FRANCE S.A. et al.		

REC'D



NOV 16 2001

TC 1700

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
- ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).
- Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 05/10/2000	Date d'achèvement du présent rapport 21.06.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Haering, C N° de téléphone +49 89 2399 8010 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/00597

I. Bas du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-5 version initiale

Revendications, N°:

1-9 version initiale

Dessins, feuilles:

1/4-4/4 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/00597

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-9
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-9
	Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-9
	Non : Revendications

2. Citations et explications
voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :
voir feuille séparée-

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Concernant le point V

Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Art antérieur:

Le document D = JP-A-60236454 divulgue un coffre comportant des rails, destinés à recevoir des supports amovibles dans lequel sont placées les batteries, et non les batteries elles-mêmes.

2. Nouveauté:

- 2.1. Un coffre comportant des éléments de support fixes (des rails), convenables pour supporter des batteries n'est pas connu dans l'art. De ce fait l'objet de la revendication 1 est nouveau selon l'article 33(1) et (2) PCT.
- 2.2. L'objet des revendications dépendantes est également nouveau. Le coffrage selon la revendication 9 est également nouveau.

3. Activité inventive:

- 3.1. Le coffre de D1 n'est qu'un élément de rangement de batteries, rendant possible l'appréciation visuelle du nombre et de l'état des batteries qu'il renferme.
- 3.2. L'invention concerne en revanche un coffre destiné à renfermer des batteries en fonctionnement, installées dans un véhicule.
- 3.3. Le but de l'invention est de fournir un coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électrique pour véhicule automoteur électrique capable de contenir un grand nombre de batteries tout en pouvant efficacement évacuer la chaleur dégagée au cours du fonctionnement.
- 3.4. Ce but n'est pas résolu par le document du rapport de recherche. De ce fait, l'objet de la revendication 1 est considéré comme inventif selon l'article 33(1) et (3) PCT. A fortiori, l'objet des revendications dépendantes 2 à 8, et le coffrage selon la revendication 9 sont aussi considérés comme inventifs.

Concernant le point VII**Irrégularités dans la demande internationale**

Contrairement à ce qu'impose la règle 5.1(a)(ii) PCT, l'état de l'art antérieur pertinent n'est pas identifié dans la description.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁷ : H01M 2/10	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/54348 (43) Date de publication internationale: 14 septembre 2000 (14.09.00)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00597 (22) Date de dépôt international: 10 mars 2000 (10.03.00) (30) Données relatives à la priorité: 99/03013 11 mars 1999 (11.03.99) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): OLDHAM FRANCE S.A. [FR/FR]; Zone Industrielle Est, Rue Alexander Fleming, F-62000 Arras (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): DREULLE, Claude, Maurice [FR/FR]; 71, avenue François Mitterand, F-62217 Beaurains (FR). LENAIN, Pierre, Georges [FR/FR]; 44, rue Clémenceau, F-62000 Arras (FR). (74) Mandataire: JACOBSON, Claude; Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).	(81) Etats désignés: CA, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>	

(54) Title: BOX FOR SET OF ELECTRIC STORAGE BATTERIES

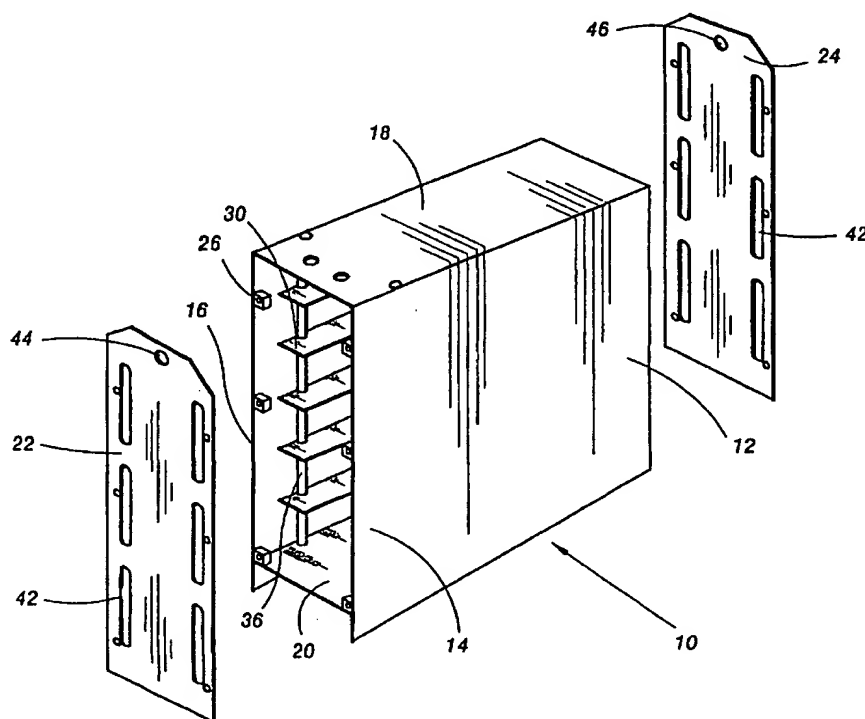
(54) Titre: COFFRE POUR ENSEMBLE DE BATTERIES D'ACCUMULATEURS ELECTRIQUES

(57) Abstract

The invention concerns a box for a set of electric storage batteries for an electric motor vehicle comprising at least two mutually opposite side walls (14, 16) extending substantially parallel and defining between them a housing for receiving batteries. Each side wall (14, 16) is internally provided with a series of projecting support elements (30, 32) extending along the wall, each support element (30, 32) forming, jointly with a support element of the other side wall, a support for at least one rack of storage batteries.

(57) Abrégé

Ce coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique comporte au moins deux parois latérales (14, 16) mutuellement opposées s'étendant de façon sensiblement parallèle et délimitant entre elles un logement de réception des batteries. Chaque paroi latérale (14, 16) est munie intérieurement d'une série d'éléments de support (30, 32) en saillie s'étendant le long de la paroi, chaque élément de support (30, 32) formant, conjointement avec un élément de support de l'autre paroi latérale, un support pour au moins un étage de batteries d'accumulateurs.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce		de Macédoine	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	ML	Mali	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MN	Mongolie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MR	Mauritanie	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MW	Malawi	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	MX	Mexique	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Pays-Bas	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NO	Norvège	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire	NZ	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroun		démocratique de Corée	PL	Pologne		
CN	Chine	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CZ	République tchèque	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DK	Danemark	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
EE	Estonie	LR	Libéria	SG	Singapour		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques.

La présente invention se rapporte à un coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique, notamment pour engin de manutention, particulièrement adapté pour recevoir des batteries constituées d'éléments étanches à recombinaison de gaz.

5 Elle se rapporte également à un coffrage modulaire constitué par une association de tels coffres.

Dans l'état de la technique, les ensembles de batteries sont constitués par une association d'éléments unitaires rechargeables capables chacun de délivrer une tension de l'ordre de 2 volts, et disposés en parallèles ou en série dans un coffre, ce coffre venant se
10 loger dans un emplacement du véhicule prévu à cet effet pour constituer la source d'alimentation du véhicule.

On conçoit que, pour diminuer au maximum le nombre de cycles de charge et de décharge des batteries, et donc pour augmenter la durée de vie de celles-ci, il est nécessaire d'embarquer à bord du véhicule le plus grand nombre possible d'éléments.

15 L'augmentation du nombre d'éléments a toutefois pour effet d'augmenter la chaleur dégagée lors du fonctionnement.

Au vu de ce qui précède, le but de l'invention est de fournir un coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques capable de contenir un grand nombre de batteries tout en pouvant efficacement évacuer la chaleur dégagée au cours du
20 fonctionnement.

Elle a donc pour objet un coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique, comportant au moins deux parois latérales mutuellement opposées s'étendant de façon sensiblement parallèle et délimitant entre elles un logement de réception des batteries, caractérisé en ce que chaque paroi
25 latérale est munie intérieurement d'une série d'éléments de support en saillie s'étendant le long de la paroi, chaque élément de support formant, conjointement avec un élément de support de l'autre paroi latérale, un support pour un étage de batteries d'accumulateur.

Le coffre selon l'invention peut en outre comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toutes les combinaisons
30 techniquement possibles :

- les éléments de support sont constitués par des tablettes rapportées ;
- les éléments de support sont formés par des pliures longitudinales des parois latérales ;

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- les éléments de support s'étendent le long des parois de façon inclinée par rapport à l'horizontale ;

- les éléments de support comportent en outre des moyens de maintien des batteries disposés au voisinage d'au moins une des extrémités libres des parois latérales ;

5 - il comporte en outre deux flasques d'extrémité montés sur les extrémités libres des parois latérales ;

- l'un des flasques au moins est monté de façon amovible sur les parois latérales ;

10 - les flasques d'extrémités sont munis chacun d'un point de préhension destiné à coopérer avec un appareil de levage.

L'invention a également pour objet un coffrage pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique, caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble modulaire de coffres tels que définis ci-dessus, électriquement connectés.

15 D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description suivante, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un coffre pour ensemble de batteries conforme à l'invention ;

20 - la figure 2 est une vue en coupe longitudinale du support de la figure 1, à l'état assemblé;

- la figure 3 est une vue de côté du coffre de la figure 1, à l'état assemblé ;

- la figure 4 est une vue en perspective éclatée d'un autre mode de réalisation d'un coffre conforme à l'invention ; et

25 - la figure 5 est une vue de côté du coffre de la figure 4.

Sur les figures 1 à 3, on a représenté un premier exemple de réalisation d'un coffre conforme à l'invention, désigné par la référence numérique générale 10, positionné de façon supposée verticale.

30 Il est destiné à recevoir un ensemble de batteries d'accumulateurs électriques, constituées par exemple d'éléments étanches à recombinaison de gaz, et est destiné à être placé dans un engin automoteur électrique, par exemple un engin de manutention.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Le coffre 10 est principalement constitué par un caisson 12 ayant généralement la forme d'un profilé rectangulaire et comportant deux parois latérales 14 et 16, une paroi supérieure 18 et un fond 20.

Deux flasques d'extrémités 22 et 24 viennent se monter par exemple par vissage sur les extrémités libre du caisson 12, au moyen de pattes de fixation, telles que 26, prévues sur le caisson 12 au voisinage des extrémités libres des parois latérales 14 et 16. L'un au moins des flasques 22 et 24 est monté de façon amovible sur le caisson 12.

On notera que le coffre 10 est réalisé en un matériau approprié pour l'utilisation envisagée, par exemple un métal ou une matière plastique.

Comme cela est également visible sur les figures 2 et 3, les parois latérales 14 et 16 sont chacune munies d'éléments de support rapportés, tels que 30 et 32, régulièrement répartis selon la hauteur des parois 14 et 16, chaque élément de support s'étendant le long de la paroi correspondante et formant conjointement avec un élément de support de l'autre paroi latérale un support sur lequel repose un ou plusieurs étages de batteries d'accumulateurs, telles que 34.

Comme on le voit en particulier sur la figure 3, les éléments de support 30 et 32 formant un même étage de batteries s'étendent l'un vers l'autre de façon coplanaire et sont séparés l'un de l'autre d'une distance inférieure à la longueur ou à la largeur des batteries.

De préférence, les éléments de support 30 et 32 s'étendent le long des parois latérales 14 et 16 de façon inclinée par rapport à l'horizontale, de manière à permettre un chargement aisé du coffre 10.

Des moyens de maintien, désignés par la référence numérique générale 36, sont prévus à une extrémité au moins des éléments de support 30 et 32 afin de maintenir les éléments de batteries en position.

Par exemple et comme représenté, ces moyens de maintien 36 sont constitués par des butés montées de façon fixe ou amovible sur les éléments de support 30 et 32, réalisés sous la forme de tiges 38 et 40 s'étendant de haut en bas au travers des éléments de support 30 et 32.

L'assemblage du caisson 12 et des flasques d'extrémités 22 et 24 constitue le coffre, ce coffre permettant de recevoir un nombre relativement élevé de batteries d'accumulateurs électriques sous la forme de plusieurs étages de batteries supportées chacune par deux éléments de supports 30 et 32.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

On conçoit que ce coffre 10 permet d'assurer une évacuation de la chaleur engendrée lors du fonctionnement en permettant une circulation d'air dans l'espace ménagé entre les étages de batteries correspondant à l'épaisseur des éléments de support 30 et 32.

5 Afin d'améliorer l'aération des batteries, les flasques 22 et 24 peuvent être avantageusement dotées d'ouïes d'aération telles que 42.

 Le coffre 10 peut en outre être doté de points de préhension constitués par des orifices 44 et 46 ménagés dans les flasques d'extrémités 22 et 24 et destinés à recevoir un crochet d'un appareil de levage en vue de la mise en place du coffre dans un véhicule
10 électrique en vue de son alimentation et le remplacement de ce dernier.

 Dans l'exemple de réalisation représentée aux figures 1 et 2, les éléments de support sont constitués par des tablettes rapportées, fixées par exemple par soudage aux parois latérales 14 et 16.

 Comme représenté sur les figures 4 et 5, qui représentent un autre mode de
15 réalisation du coffre conforme à l'invention, et sur lesquelles des éléments identiques à ceux des figures 1 à 3 portent les mêmes numéros de référence, les éléments de supports 30 et 32 peuvent également être formés par pliages des parois latérales 14 et 16.

 On voit également qu'il est possible de former les éléments de support 30 et 32 de manière à ce qu'ils s'étendent de façon horizontale le long des parois latérales.

20 Les moyens de maintien des batteries peuvent également être formés sous la forme d'entretoise, tel que 48, s'étendant entre les parois latérales 14 et 16 au niveau de chaque étage de batteries.

 On notera enfin, qu'en fonction de l'espace disponible dans le véhicule et de l'énergie électrique à délivrer, il est possible de réaliser un coffrage modulaire par
25 association de plusieurs coffres identiques à ceux décrits précédemment, connectés électriquement en série ou en parallèle.

 On conçoit que l'invention qui vient d'être décrite, qui utilise un coffre doté de flasques latéraux dont au moins l'un est amovible et de supports de batteries permettant d'embarquer un nombre relativement important de batteries dans un encombrement réduit
30 tout en autorisant une aération efficace de ces dernières, permet d'augmenter considérablement la durée de vie de la batterie ainsi agencée, dans la mesure où elle permet de limiter considérablement le nombre de cycles de décharge et de recharge.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

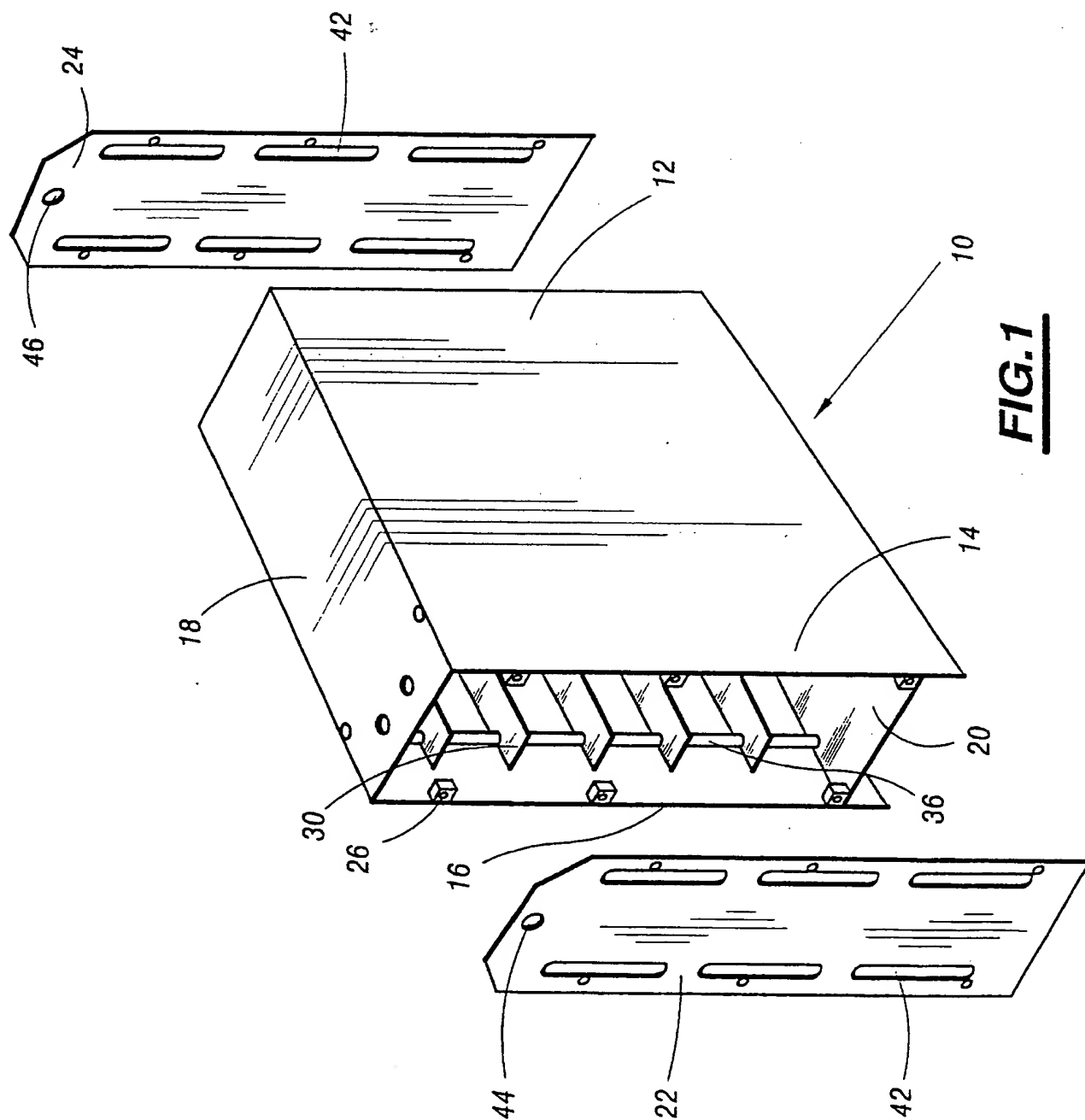
En outre, elle rend l'opération de montage des éléments de batteries particulièrement aisée et facilite grandement les interventions de maintenance dans la mesure où la présence des ouïes d'aération dans les flasques latéraux rend les batteries accessibles de l'extérieure.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

REVENDICATIONS

1. Coffre pour ensemble de batteries (34) d'accumulateurs électriques pour véhicule
automoteur électrique, comportant au moins deux parois latérales (14, 16) mutuellement
opposées s'étendant de façon sensiblement parallèle et délimitant entre elles un logement
5 de réception des batteries, caractérisé en ce que chaque paroi latérale (14, 16) est munie
intérieurement d'une série d'éléments de support (30, 32) en saillie s'étendant le long de la
paroi, chaque élément de support (30, 32) formant, conjointement avec un élément de
support (30, 32) de l'autre paroi latérale, un support pour au moins un étage de batteries
(34) d'accumulateur.
- 10 2. Coffre selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de support
(30, 32) sont constitués par des tablettes rapportées.
3. Coffre selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de support
(30,32) sont formés par des pliures longitudinales des parois latérales.
- 15 4. Coffre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les
éléments de support s'étendent le long des parois (14, 16) de façon inclinée par rapport à
l'horizontale.
5. Coffre selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les
éléments de support comportent en outre des moyens (36) de maintien des batteries
disposés au voisinage d'au moins une des extrémités libres des parois latérales (14, 16).
- 20 6. Coffre selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il
comporte en outre deux flasques d'extrémité (22, 24) montés sur les extrémités libres des
parois latérales.
7. Coffre selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'un des flasques (22, 24) au
moins est monté de façon amovible sur les parois latérales (14, 16).
- 25 8. Coffre selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que les flasques
d'extrémité sont munis chacun d'un point de préhension (44, 46) destiné à coopérer avec
un appareil de levage.
9. Coffrage pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule
automoteur électrique, caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble modulaire de coffres
30 (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, électriquement connectés.

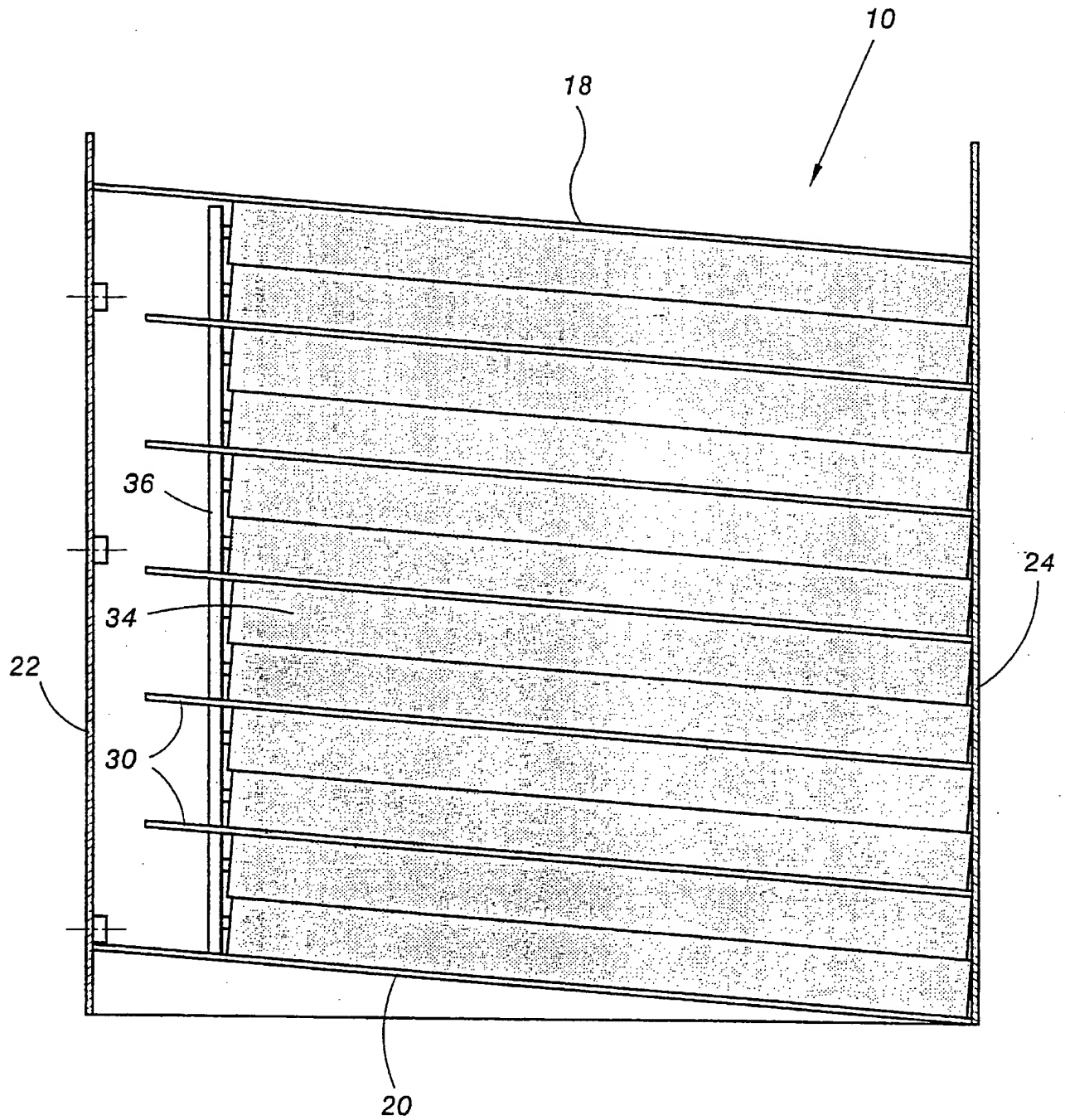
THIS PAGE BLANK (USPTO)



JCO3 Rec'd PCT/ 2 2 AUG 2001

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/4

**FIG. 2**

JC03 Rec'd PO TO 22 AUG 2001

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/4

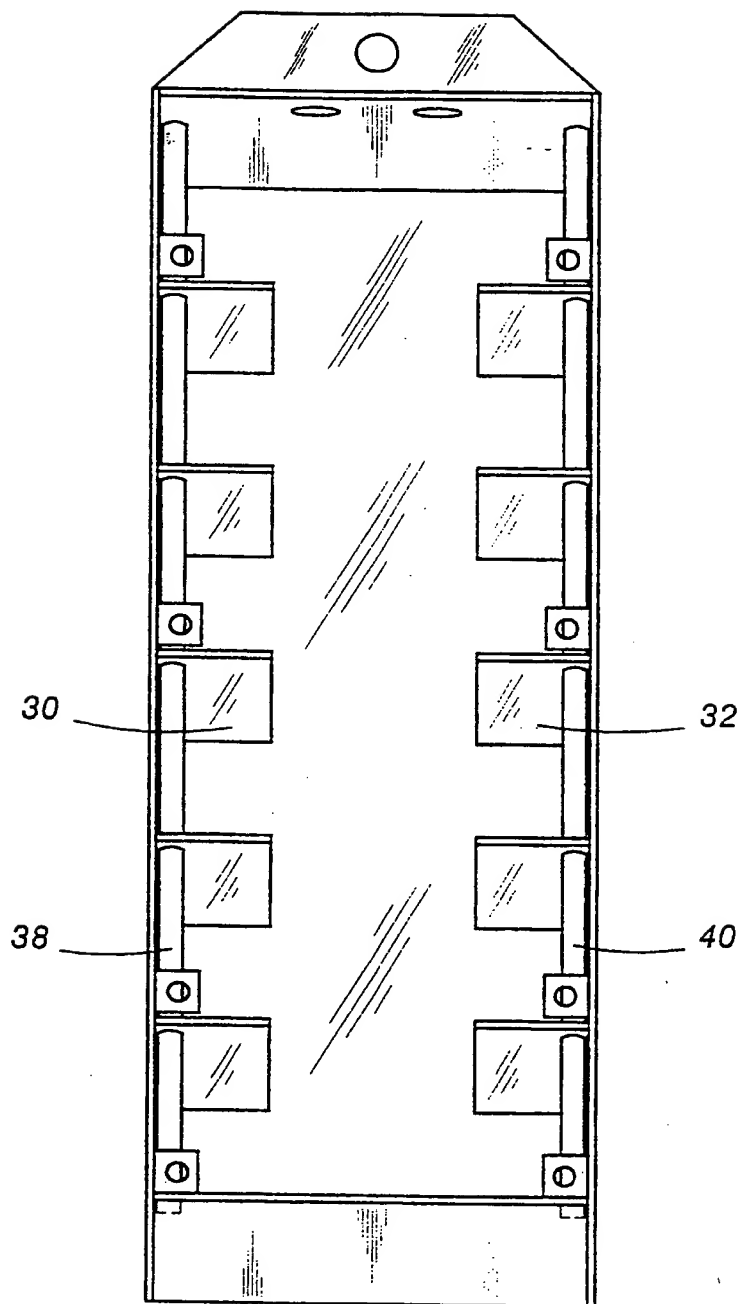
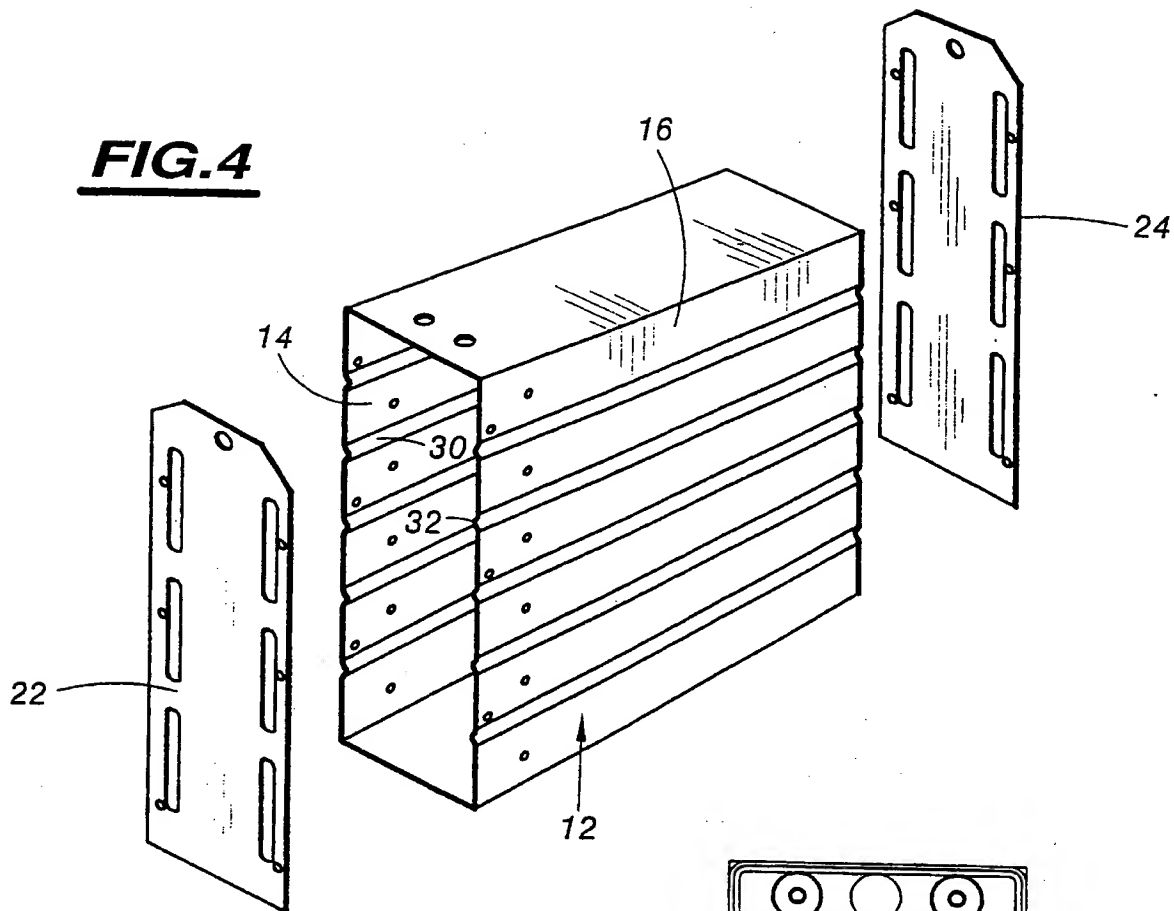
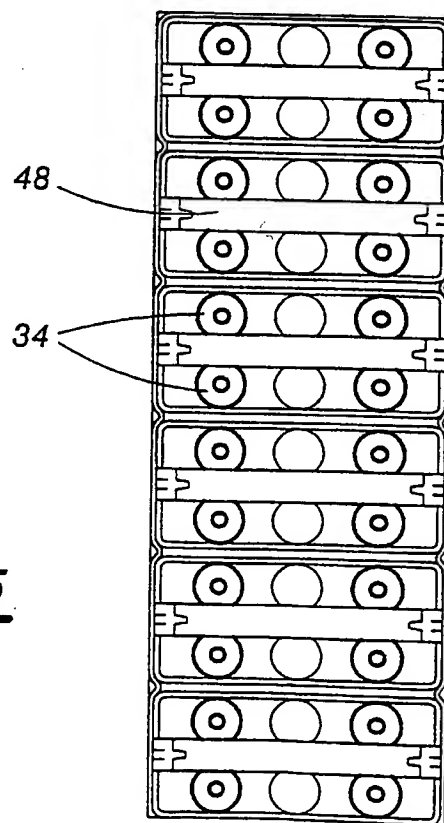


FIG.3

JC03 Rec'd PCT/ TO 2 2 AUG 2001.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/4

FIG.4**FIG.5**

JC03 Rec'd PCT/PTO 22 AUG 2001

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERSION CORRIGÉE

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
14 septembre 2000 (14.09.2000)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 00/54348 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : H01M 2/10

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
HAWKER SA [FR/FR]; Zone Industrielle Est, Rue
Alexander Fleming, F-62000 Arras (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR00/00597

(22) Date de dépôt international : 10 mars 2000 (10.03.2000)

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **DREULLE, Claude, Maurice** [FR/FR]; 71, avenue François Mitterand, F-62217 Beaurains (FR). **LENAIN, Pierre, Georges** [FR/FR]; 44, rue Clémenceau, F-62000 Arras (FR).

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(74) Mandataire : **JACOBSON, Claude**; Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).

(30) Données relatives à la priorité :

99/03013

11 mars 1999 (11.03.1999)

FR

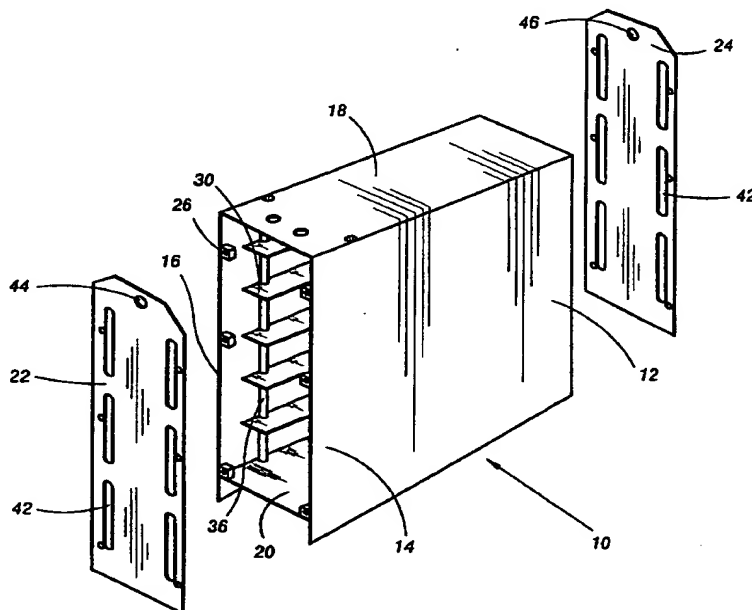
(81) États désignés (national) : CA, US.

RECEIVED [Suite sur la page suivante]

(54) Title: BOX FOR SET OF ELECTRIC STORAGE BATTERIES

NOV 09 2001

(54) Titre : COFFRE POUR ENSEMBLE DE BATTERIES D'ACCUMULATEURS ÉLECTRIQUES



(57) Abstract: The invention concerns a box for a set of electric storage batteries for an electric motor vehicle comprising at least two mutually opposite side walls (14, 16) extending substantially parallel and defining between them a housing for receiving batteries. Each side wall (14, 16) is internally provided with a series of projecting support elements (30, 32) extending along the wall, each support element (30, 32) forming, jointly with a support element of the other side wall, a support for at least one rack of storage batteries.

[Suite sur la page suivante]

WO 00/54348 A1



(84) États désignés (*régional*) : brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(15) Renseignements relatifs à la correction:
voir la Gazette du PCT n° 42/2001 du 18 octobre 2001, Section II

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(48) Date de publication de la présente version corrigée:
18 octobre 2001

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrégé :** Ce coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique comporte au moins deux parois latérales (14, 16) mutuellement opposées s'étendant de façon sensiblement parallèle et délimitant entre elles un logement de réception des batteries. Chaque paroi latérale (14, 16) est munie intérieurement d'une série d'éléments de support (30, 32) en saillie s'étendant le long de la paroi, chaque élément de support (30, 32) formant, conjointement avec un élément de support de l'autre paroi latérale, un support pour au moins un étage de batteries d'accumulateurs.

Coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques.

La présente invention se rapporte à un coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique, notamment pour engin de manutention, particulièrement adapté pour recevoir des batteries constituées d'éléments étanches à recombinaison de gaz.

5 Elle se rapporte également à un coffrage modulaire constitué par une association de tels coffres.

Dans l'état de la technique, les ensembles de batteries sont constitués par une association d'éléments unitaires rechargeables capables chacun de délivrer une tension de l'ordre de 2 volts, et disposés en parallèles ou en série dans un coffre, ce coffre venant se
10 loger dans un emplacement du véhicule prévu à cet effet pour constituer la source d'alimentation du véhicule.

On conçoit que, pour diminuer au maximum le nombre de cycles de charge et de décharge des batteries, et donc pour augmenter la durée de vie de celles-ci, il est nécessaire d'embarquer à bord du véhicule le plus grand nombre possible d'éléments.

15 L'augmentation du nombre d'éléments a toutefois pour effet d'augmenter la chaleur dégagée lors du fonctionnement.

Au vu de ce qui précède, le but de l'invention est de fournir un coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques capable de contenir un grand nombre de batteries tout en pouvant efficacement évacuer la chaleur dégagée au cours du
20 fonctionnement.

Elle a donc pour objet un coffre pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique, comportant au moins deux parois latérales mutuellement opposées s'étendant de façon sensiblement parallèle et délimitant entre elles un logement de réception des batteries, caractérisé en ce que chaque paroi
25 latérale est munie intérieurement d'une série d'éléments de support en saillie s'étendant le long de la paroi, chaque élément de support formant, conjointement avec un élément de support de l'autre paroi latérale, un support pour un étage de batteries d'accumulateur.

Le coffre selon l'invention peut en outre comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou selon toutes les combinaisons
30 techniquement possibles :

- les éléments de support sont constitués par des tablettes rapportées ;
- les éléments de support sont formés par des pliures longitudinales des parois latérales ;

- les éléments de support s'étendent le long des parois de façon inclinée par rapport à l'horizontale ;

- les éléments de support comportent en outre des moyens de maintien des batteries disposés au voisinage d'au moins une des extrémités libres des parois latérales ;

5 - il comporte en outre deux flasques d'extrémité montés sur les extrémités libres des parois latérales ;

- l'un des flasques au moins est monté de façon amovible sur les parois latérales ;

10 - les flasques d'extrémités sont munis chacun d'un point de préhension destiné à coopérer avec un appareil de levage.

L'invention a également pour objet un coffrage pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique, caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble modulaire de coffres tels que définis ci-dessus, électriquement connectés.

15 D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description suivante, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un coffre pour ensemble de batteries conforme à l'invention ;

20 - la figure 2 est une vue en coupe longitudinale du support de la figure 1, à l'état assemblé;

- la figure 3 est une vue de côté du coffre de la figure 1, à l'état assemblé ;

- la figure 4 est une vue en perspective éclatée d'un autre mode de réalisation d'un coffre conforme à l'invention ; et

25 - la figure 5 est une vue de côté du coffre de la figure 4.

Sur les figures 1 à 3, on a représenté un premier exemple de réalisation d'un coffre conforme à l'invention, désigné par la référence numérique générale 10, positionné de façon supposée verticale.

30 Il est destiné à recevoir un ensemble de batteries d'accumulateurs électriques, constituées par exemple d'éléments étanches à recombinaison de gaz, et est destiné à être placé dans un engin automoteur électrique, par exemple un engin de manutention.

Le coffre 10 est principalement constitué par un caisson 12 ayant généralement la forme d'un profilé rectangulaire et comportant deux parois latérales 14 et 16, une paroi supérieure 18 et un fond 20.

Deux flasques d'extrémités 22 et 24 viennent se monter par exemple par vissage sur les extrémités libres du caisson 12, au moyen de pattes de fixation, telles que 26, prévues sur le caisson 12 au voisinage des extrémités libres des parois latérales 14 et 16. L'un au moins des flasques 22 et 24 est monté de façon amovible sur le caisson 12.

On notera que le coffre 10 est réalisé en un matériau approprié pour l'utilisation envisagée, par exemple un métal ou une matière plastique.

Comme cela est également visible sur les figures 2 et 3, les parois latérales 14 et 16 sont chacune munies d'éléments de support rapportés, tels que 30 et 32, régulièrement répartis selon la hauteur des parois 14 et 16, chaque élément de support s'étendant le long de la paroi correspondante et formant conjointement avec un élément de support de l'autre paroi latérale un support sur lequel repose un ou plusieurs étages de batteries d'accumulateurs, telles que 34.

Comme on le voit en particulier sur la figure 3, les éléments de support 30 et 32 formant un même étage de batteries s'étendent l'un vers l'autre de façon coplanaire et sont séparés l'un de l'autre d'une distance inférieure à la longueur ou à la largeur des batteries.

De préférence, les éléments de support 30 et 32 s'étendent le long des parois latérales 14 et 16 de façon inclinée par rapport à l'horizontale, de manière à permettre un chargement aisé du coffre 10.

Des moyens de maintien, désignés par la référence numérique générale 36, sont prévus à une extrémité au moins des éléments de support 30 et 32 afin de maintenir les éléments de batteries en position.

Par exemple et comme représenté, ces moyens de maintien 36 sont constitués par des butés montées de façon fixe ou amovible sur les éléments de support 30 et 32, réalisés sous la forme de tiges 38 et 40 s'étendant de haut en bas au travers des éléments de support 30 et 32.

L'assemblage du caisson 12 et des flasques d'extrémités 22 et 24 constitue le coffre, ce coffre permettant de recevoir un nombre relativement élevé de batteries d'accumulateurs électriques sous la forme de plusieurs étages de batteries supportées chacune par deux éléments de supports 30 et 32.

On conçoit que ce coffre 10 permet d'assurer une évacuation de la chaleur engendrée lors du fonctionnement en permettant une circulation d'air dans l'espace ménagé entre les étages de batteries correspondant à l'épaisseur des éléments de support 30 et 32.

5 Afin d'améliorer l'aération des batteries, les flasques 22 et 24 peuvent être avantageusement dotées d'ouïes d'aération telles que 42.

Le coffre 10 peut en outre être doté de points de préhension constitués par des orifices 44 et 46 ménagés dans les flasques d'extrémités 22 et 24 et destinés à recevoir un crochet d'un appareil de levage en vue de la mise en place du coffre dans un véhicule
10 électrique en vue de son alimentation et le remplacement de ce dernier.

Dans l'exemple de réalisation représentée aux figures 1 et 2, les éléments de support sont constitués par des tablettes rapportées, fixées par exemple par soudage aux parois latérales 14 et 16.

Comme représenté sur les figures 4 et 5, qui représentent un autre mode de
15 réalisation du coffre conforme à l'invention, et sur lesquelles des éléments identiques à ceux des figures 1 à 3 portent les mêmes numéros de référence, les éléments de supports 30 et 32 peuvent également être formés par pliages des parois latérales 14 et 16.

On voit également qu'il est possible de former les éléments de support 30 et 32 de manière à ce qu'ils s'étendent de façon horizontale le long des parois latérales.

20 Les moyens de maintien des batteries peuvent également être formés sous la forme d'entretoise, tel que 48, s'étendant entre les parois latérales 14 et 16 au niveau de chaque étage de batteries.

On notera enfin, qu'en fonction de l'espace disponible dans le véhicule et de l'énergie électrique à délivrer, il est possible de réaliser un coffrage modulaire par
25 association de plusieurs coffres identiques à ceux décrits précédemment, connectés électriquement en série ou en parallèle.

On conçoit que l'invention qui vient d'être décrite, qui utilise un coffre doté de flasques latéraux dont au moins l'un est amovible et de supports de batteries permettant d'embarquer un nombre relativement important de batteries dans un encombrement réduit
30 tout en autorisant une aération efficace de ces dernières, permet d'augmenter considérablement la durée de vie de la batterie ainsi agencée, dans la mesure où elle permet de limiter considérablement le nombre de cycles de décharge et de recharge.

En outre, elle rend l'opération de montage des éléments de batteries particulièrement aisée et facilite grandement les interventions de maintenance dans la mesure où la présence des ouïes d'aération dans les flasques latéraux rend les batteries accessibles de l'extérieure.

REVENDICATIONS

1. Coffre pour ensemble de batteries (34) d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique, comportant au moins deux parois latérales (14, 16) mutuellement opposées s'étendant de façon sensiblement parallèle et délimitant entre elles un logement
5 de réception des batteries, caractérisé en ce que chaque paroi latérale (14, 16) est munie intérieurement d'une série d'éléments de support (30, 32) en saillie s'étendant le long de la paroi, chaque élément de support (30, 32) formant, conjointement avec un élément de support (30, 32) de l'autre paroi latérale, un support pour au moins un étage de batteries (34) d'accumulateur.
- 10 2. Coffre selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de support (30, 32) sont constitués par des tablettes rapportées.
3. Coffre selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de support (30,32) sont formés par des pliures longitudinales des parois latérales.
4. Coffre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les
15 éléments de support s'étendent le long des parois (14, 16) de façon inclinée par rapport à l'horizontale.
5. Coffre selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les éléments de support comportent en outre des moyens (36) de maintien des batteries disposés au voisinage d'au moins une des extrémités libres des parois latérales (14, 16).
- 20 6. Coffre selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre deux flasques d'extrémité (22, 24) montés sur les extrémités libres des parois latérales.
7. Coffre selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'un des flasques (22, 24) au moins est monté de façon amovible sur les parois latérales (14, 16).
- 25 8. Coffre selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que les flasques d'extrémité sont munis chacun d'un point de préhension (44, 46) destiné à coopérer avec un appareil de levage.
9. Coffrage pour ensemble de batteries d'accumulateurs électriques pour véhicule automoteur électrique, caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble modulaire de coffres
30 (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, électriquement connectés.

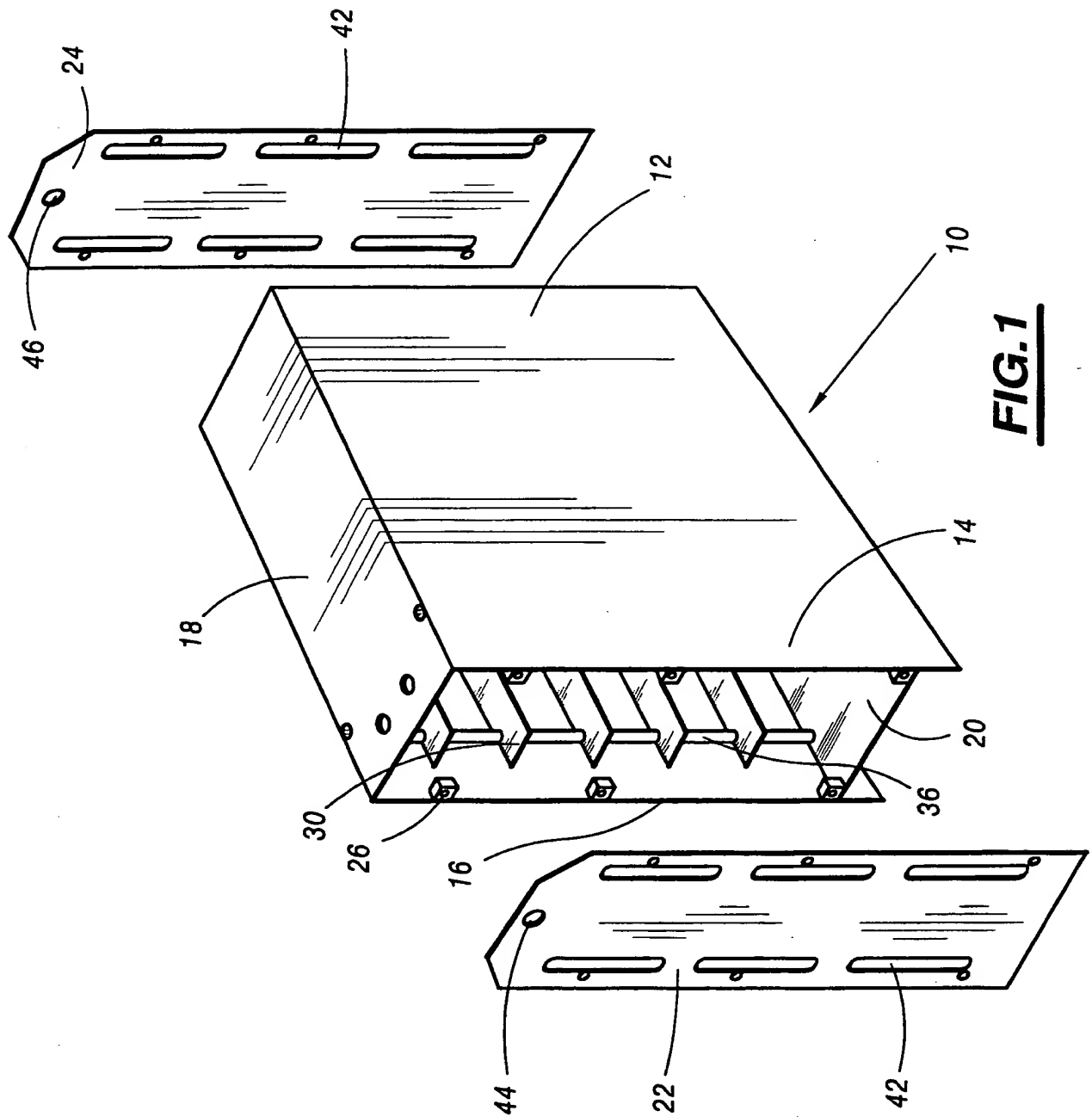


FIG. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/4

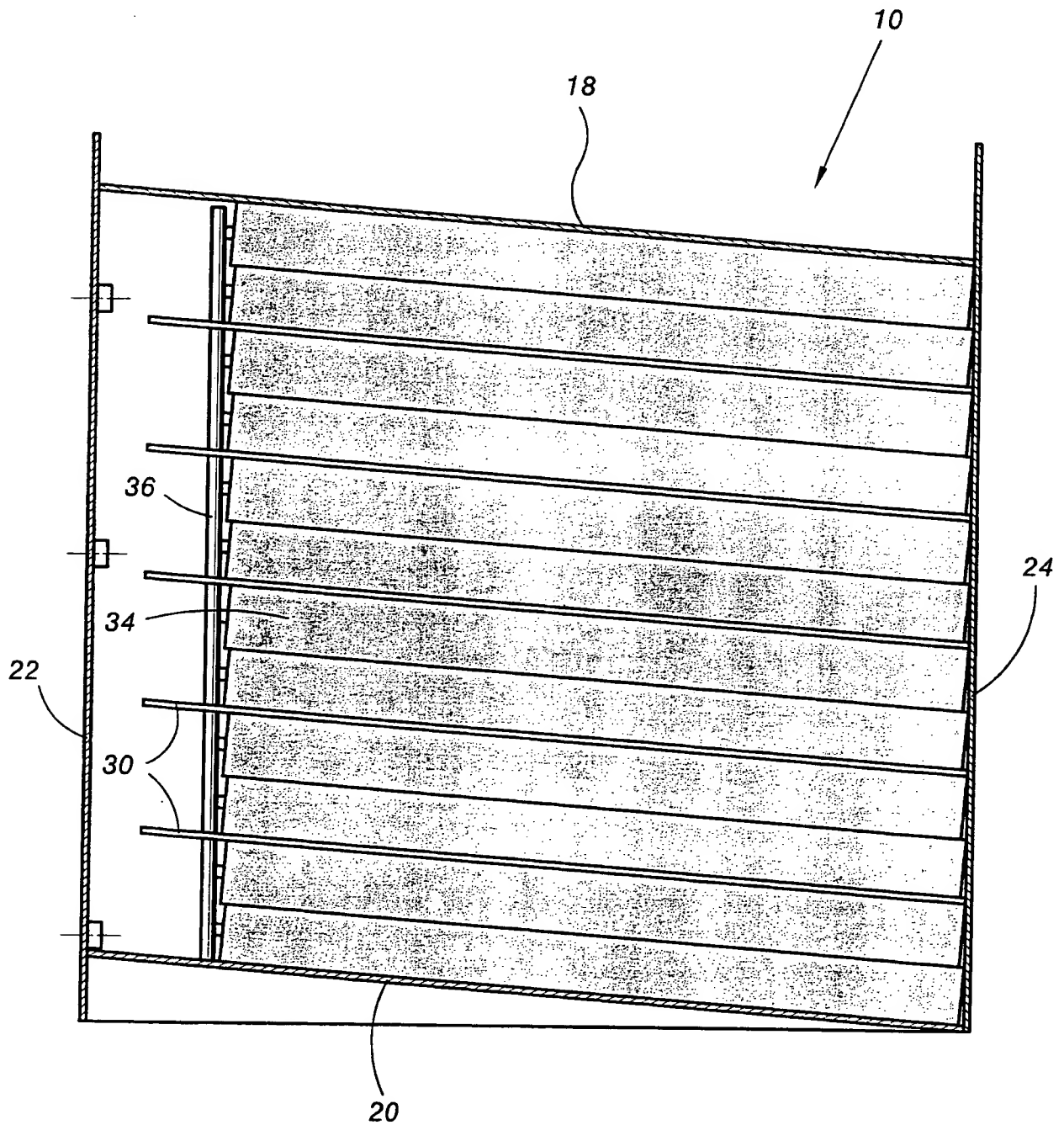


FIG.2

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/4

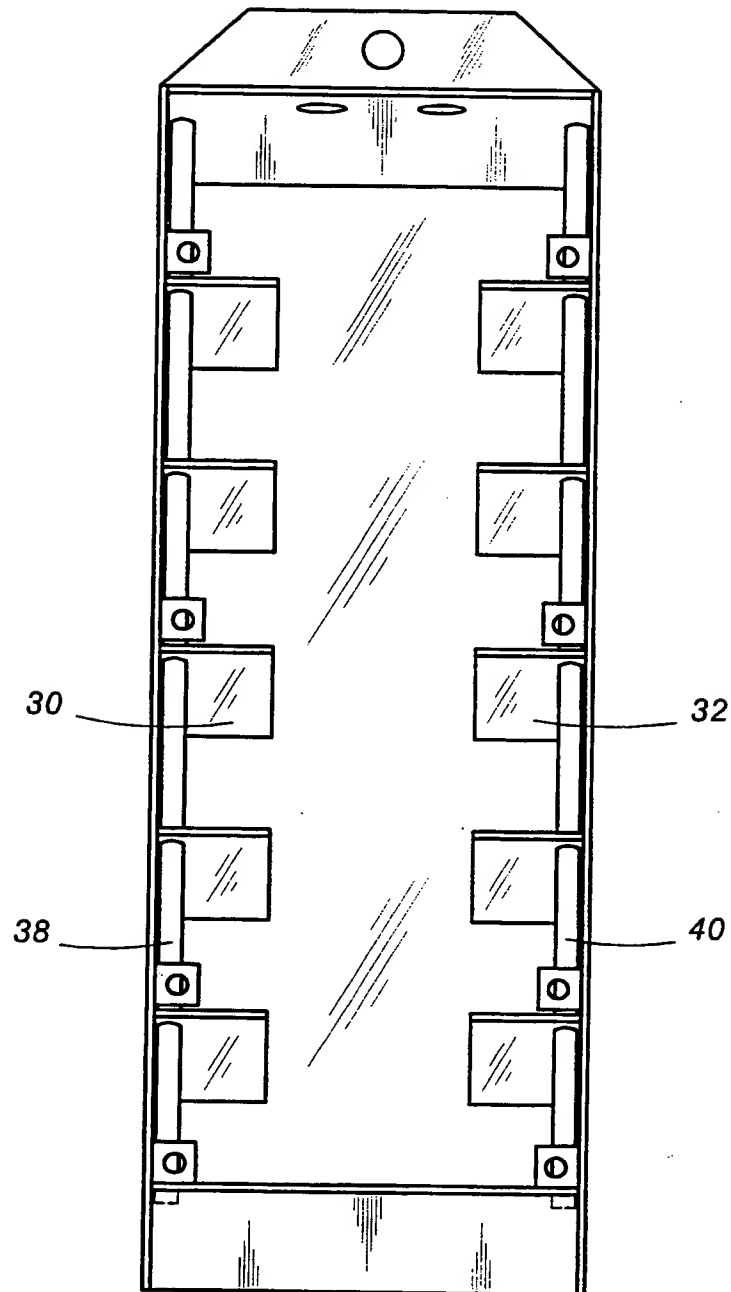
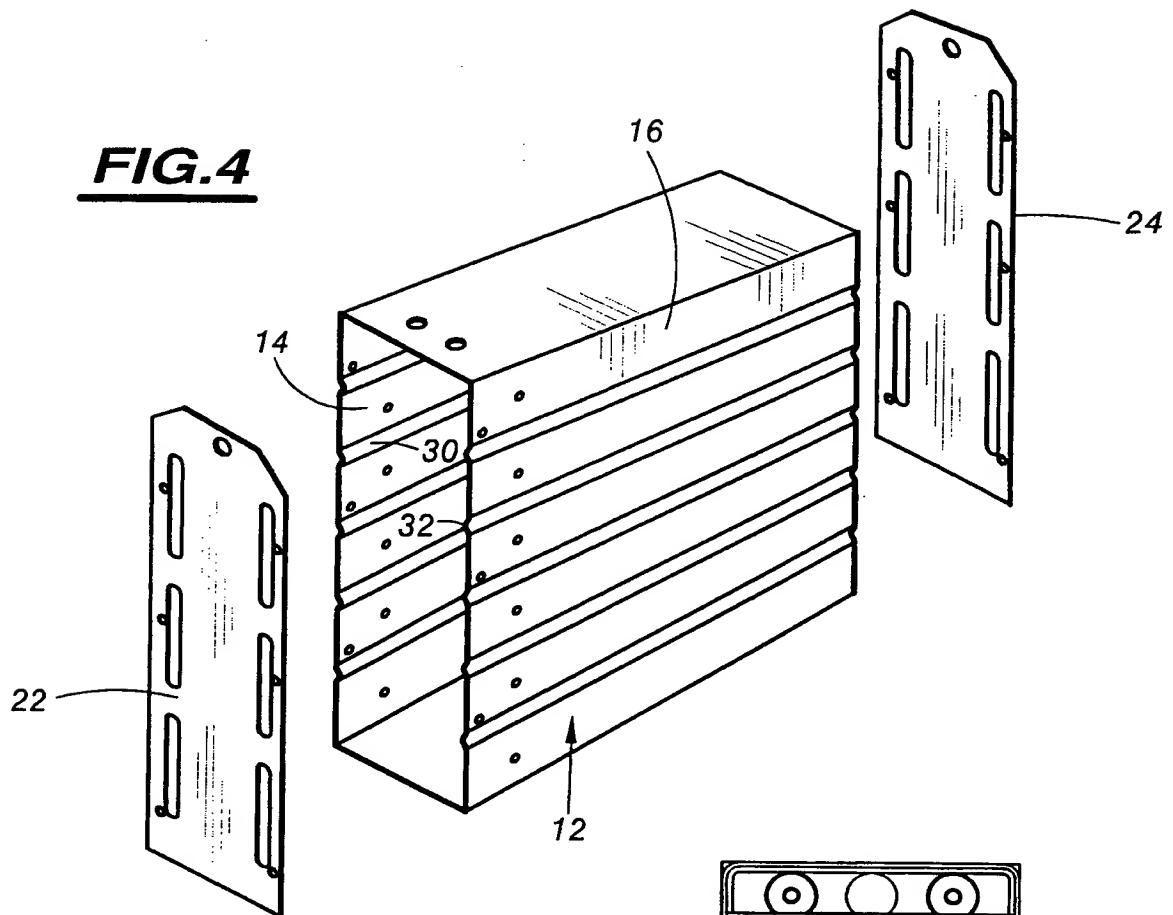


FIG.3

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

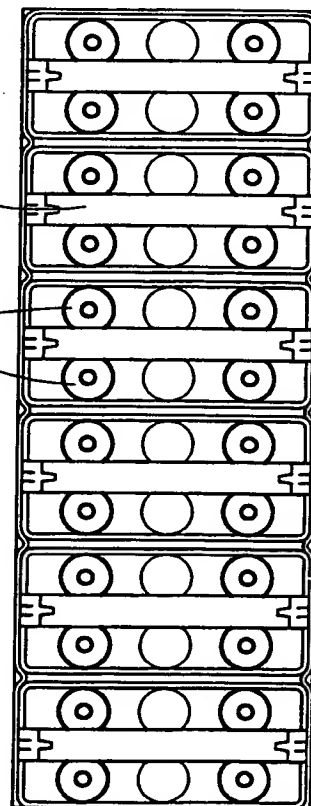
THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/4

FIG.4

48

34

FIG.5

THIS PAGE BLANK (USPTO)